

## **FRICITION FALSE-TWISTING DEVICE**

**Patent number:** JP49013457  
**Publication date:** 1974-02-05  
**Inventor:**  
**Applicant:**  
**Classification:**  
- International:  
- european:  
**Application number:** JP19730033061 19730322  
**Priority number(s):** DE1972213881 19720322

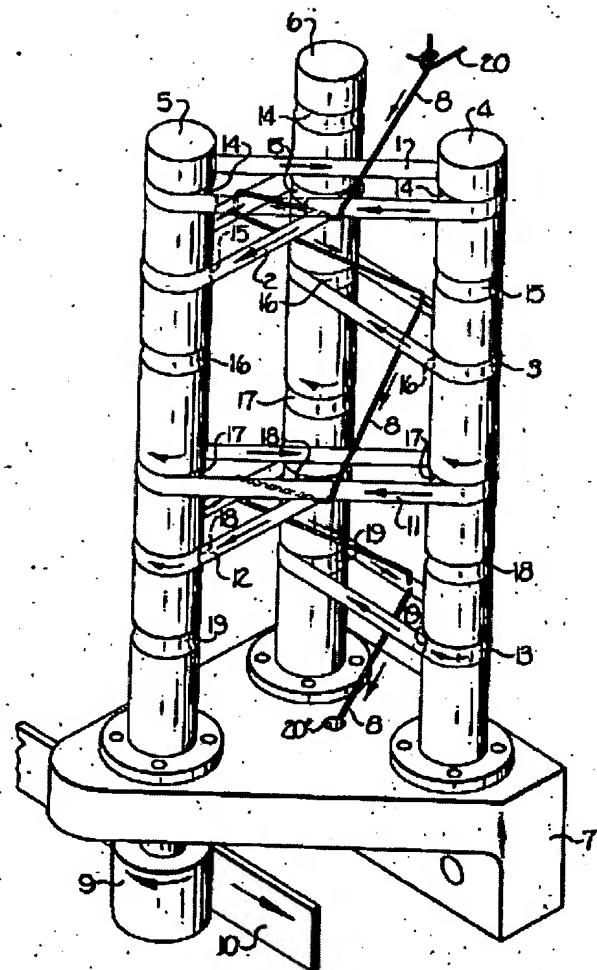
**Also published as:**

US3813868 (A1)  
JP52008158 (A)  
GB1430473 (A)  
FR2176875 (A1)  
DE2213881 (A1)

Abstract not available for JP49013457

Abstract of corresponding document: **US3813868**

One or more groups of three or more endless friction surfaces are supported for rotation and engage and impart a false-twist to a thread engaged thereby as it moves in a path of travel substantially perpendicular to the path of movement of the rotating friction surfaces. The friction surfaces of each group are equally spaced apart and are sequentially engaged by the thread along contact points which lie on a screw-thread line, the pitch and direction of which is determined by the direction of rotation and the positioning of the friction surfaces. The textured yarn produced by the present false-twist device may have torque in either the S or Z direction, depending upon the direction of rotation and arrangement of the friction surfaces. The friction surfaces are disclosed in the form of endless belts, rotating disks having crowned outer circumferential surfaces, and rotating rings having curved inner yarn engaging surfaces.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

## 附件二

平成元年三月	日	昭和49年3月22日	特許第2213861号
ドイツ	1972年3月22日	第2213861号	
国	1972年3月22日	第2213861号	
日本	1972年3月22日	第2213861号	

請



### 特許願 (特許法第35条の規定による特許出願)

(2,000円) 昭和48年3月22日  
特許庁長官 三宅翠夫殿  
1. 発明の名称  
摩擦係数より法および装置  
2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 3  
3. 発明者  
住所 ドイツ国レムシヤイト・ヒンデンブルクシユトーテ184

氏名 ヘルムート・ローレンツ  
4. 特許出願人  
住所 ドイツ国レムシヤイト・レンネンブルク・レヴァエルクゼル・ストラーゼ 85  
名称 バルマーク・バルメル・マーシネンファブリーカ・アクチ  
エンゲゼルシャフト  
代表者 ハインツ・シッペルス  
同 グアルター・ケーレル  
国籍 ドイツ  
5. 代理人 人元 100  
住所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号  
新東京ビルディング電話(03)5031-5番  
氏名 (0011)弁護士 ローランド・ゾンテルホフ



方  
審  
査  
室

### 明細書

#### 1. 発明の名称

摩擦係数より法および装置

#### 2. 特許請求の範囲

- 少なくとも8つの等間隔に配置したエンドレスの摩擦面の1つまたは多数の群を有する摩擦係数より装置で糸を8字方向に仮りよりする方法において、前記の摩擦面を所定の順序で配列して、右ねじのねじ山線に沿つた接触点で糸を順次に強く摩擦面と係合させ、かつ摩擦面を時計回り方向に回転させることを特徴とする摩擦係数より法。
- 少なくとも8つの等間隔に配置したエンドレスの摩擦面の1つまたは多数の群を有する摩擦係数より装置で糸を2字方向に仮りよりする方法において、前記の摩擦面を所定の順序で配列して、左ねじのねじ山線に沿つた接触点で糸を順次に強く摩擦面と係合させ、かつ摩擦面を逆時計回り方向に回転させることを特徴とする摩擦係数より法。

⑯ 日本国特許庁

## 公開特許公報

⑯ 特開昭 49-13457

⑯ 公開日 昭49. (1974) 2. 5.

⑯ 特願昭 49-52061

⑯ 出願日 昭49(1974)3. 22

審査請求 有 (全2頁)

府内整理番号 5041本分類

653755

44AP21

智慧局資料中心所提供資料、僅供參考；如要作爲判據，仍請洽本局檢査單位確認各項資料相關狀態。

(a) 糸を8字方向または2字方向に仮りよりしてがさばり糸・伸縮糸を作るための摩擦係数より装置において、少なくとも8つのエンドレスの摩擦面の少なくとも1つの群が設けられていて、各群の摩擦面は等間隔にかつ糸の進行方向に対してほど直角な互いに平行な平面内で回転可能に支えられており、さらに前述摩擦面を選択的に時計回り方向または逆時計回り方向に回転させる機構が設けられており、各群の摩擦面はその回転方向に応じて配線順序を変えることができるようにして特徴とする摩擦係数より装置。

#### 3. 説明の詳細な説明

本発明は少なくとも8つの等間隔に配置したエンドレスの摩擦面の1つまたは多数の群を有する摩擦係数より装置で糸を8字方向(右ねじ方向)または2字方向(左より方向)に仮りよりする方法に関する。摩擦面は互いに平行な平面内で回転(循環)し、糸はその進行方向に対して傾斜して摩擦面に順次に係合せしめられる。



。摩擦面の運動の1つの成分が糸に所望のよりを与える。糸は所定の角度で摩擦面に達しかつ摩擦面から離れる。このような摩擦板より法おより摩擦板よりより装置によつてたとえば熱可塑性の合成樹脂より成る糸からかさはり糸および伸縮糸などを作ることができる。

従来の板より装置は中空のスピンドルを有し、このスピンドルの内部にはその軸線に対し直角な1つのピンが設けられている。糸はこのピンに巻き掛けられてスピンドルを通して、スピンドルがその外周面に接線方向で接触する駆動ベルトまたはローラにより回転せしめられることによつて、糸はピンに通するまでは一方の方向で上られ、ピンからスピンドル出口までの範囲では逆向きに上られて、捕ねんされた状態でスピンドルを出る(ドイツ特許出願公告第1,802,690号明細書参照)。糸の速度を高め、生産時間を短縮させる必要から、スピンドルの回転速度は次第に大きくされてきている。

より装置ではスピンドル式板より装置におけるよりも強いより糸に与えることができる。それは摩擦面によつて糸がその端縁の回りにねじられる回数は糸の直徑に逆比例するからである。しかしながらきわめて強くかつ均一な加ねんを行なうためには、摩擦面と糸との間のスリップをコンスタントに維持しなければならない。

摩擦式の板より装置は種々の構造のもののが公知である。たとえば摩擦面は運動するベルト・回転する円板または円柱体によつて、あるいは回転するスリーブまたはリングの外周面または内周面によつて形成することができる。摩擦面と糸との間に摩擦を生ぜしめる形式は原理的に通りある。第1の形式では外力によつて糸が摩擦面に押し付けられ、第2の形式では糸が摩擦面に部分的に巻き掛けられる。

前記第1の形式で摩擦力を生ぜしめる板より装置は回転軸が互いに平行で同じ向きに回転する2つの円板を有し、糸がこれらの円板の間

毎分100,000回転以上の回転速度を有する板より装置はすでに開発されている(オーストリー特許第206,104号明細書、ドイツ特許出願公告第1,802,690号明細書)。しかしながら強度および耐受けの点からきわめて細いスピンドルには糸を通すことが困難であることから、スピンドルの回転速度をこれ以上増大させることはできない。他面においてこの形式の板より装置はスピンドルと駆動部材との接触圧力を調整することに、よつて两者間のスリップを正確にコントロールすることができ、均一な板よりを行なうことができるという利点を有している。

このようなスピンドル式の板より装置と異なつて摩擦式の板より装置は単数または複数の運動摩擦面を有しており、糸は摩擦面に沿つてその運動方向に直角または傾斜した方向に導かれる。このばあい摩擦面の運動方向あるいは少なくとも1つの運動成分が所望の加ねん運動方向に延びている。このような摩擦式板

ではさまれた状態で導かれるようになつてゐる。このばあい糸と摩擦面との接点は両円板の中心点を結ぶ直線上に位置している(ドイツ特許出願公告第1,898,908号明細書)。この形式の装置の欠点は、糸の進行経路が不安定であつて、円板による糸の捕め付け点が絶えず変化することである。

ドイツ特許出願公告第1,828,751号明細書に記載されている板より装置においては、正8角形の頂点に相当する個所に互いに平行に8つの軸が支持板によつて回転可能に保持されている。これら8つの軸のうち1つの軸が駆動され、この軸の回転運動が少なくとも8つのエンドレスのベルトを介して残りの軸に伝達される。これらのエンドレスのベルトは、内側部の直徑が糸の直徑に等しい8角形の断面の糸通路を形成する。この糸通路の大きさは処理される糸の直徑に合わせて調節可能である。しかしながらこの形式の摩擦式板より装置においては、エンドレスのベルトがきわめて細い糸と充分

に球体接触せしめられず、強くかつ均一な加ねんを行なうことかできない。

前記第2の形式で摩擦力を生ぜしめる仮りより装置は1つの回転スリーブを有し、その内周面は軸方向で湾曲せしめられており、糸はこのスリーブを軸方向に通されるが、糸がスリーブに入る角度およびスリーブから出る角度はスリーブ軸線に対して $5^{\circ}$  ~  $9^{\circ}$ である(ドイツ特許出願公告第1,205,658号明細書・米国特許第2,986,567号明細書)。この上うを仮りより装置の欠点は糸の巻き掛け角度が理論的には最高 $180^{\circ}$ であるが、実際にはこれよりも著しく小さいことである。さらに糸がスリーブの内面にできるだけスリップなしに接触するよう糸に高強度の張力をかけておかなければならぬので、糸に対する摩擦面の加ねん作用が充分に行なわれず、また糸に対する摩擦面の摩擦速度が均一でなくて、スリーブの入口および出口においてスリーブの中央範囲におけるよりも大きく、しかもスリーブ内での糸の進

加ねんトルクを糸に与えることかできない。さらにたんに一方の方向(8字方向または二字方向)でしか加ねんを行なうことかできない。すなわち逆の方向では加ねん作用が著しく減少する。

フランス特許第1,202,898号明細書および米国特許第2,989,260号明細書に記載されている演説の仮りより装置においては、1つの軸がたんに1つの円板を有し、残りの2つの軸は第1の軸の円板の上下にそれぞれ2つの円板を有している。第1の軸の円板は残りの軸の円板対の間に形成されているスペース内に糸を押し込む作用を有していて、その外周面は軸方向で球面状に湾曲せしめられており、これに対し他の円板は円柱状に構成されている。この仮りより装置もたんに一方の方向での加ねんにしか使用できない。さらに糸はたんに1つの平面内で通向せしめられて、中央の球面状の円板にて巻き掛けられるに過ぎず、上下の円板対とはたんに接触するに過ぎない。したがつて円板に対

する摩擦力が絶えず変化する。このような形式の仮りより装置ではとわめて細くかつきわめて均質な糸でないと高速度で処理することができない。多数の仮りよりステーションで均一な作業を行なうためには、糸案内を調整して糸のスリーブに対する巻き掛け角度を変化させなければならぬ。

さらに、同じ方向に回転する8つの互いに平行な軸にそれぞれ互いに上下に並なり合う円板を設けた摩擦式の仮りより装置は公知である。このような公知の仮りより装置(フランス特許第1,203,072号明細書・米国特許第2,923,121号明細書)においては、8つの軸はそれぞれ軸方向に等間隔で配置された多数の円板を有しており、8つの軸の円板は互いにわずかな間隔で部分的に並なり合っている。これらの円板はそれらの間に糸の直径を越えない大きさの糸通路を形成する。円板は円柱状に構成されているので、糸は円板に巻き掛けられない。この形式の仮りより装置は充分かつ均一な

する糸の接触圧力を過度に小さく、糸を均一かつ充分に加ねんすることができない。

さらにドイツ特許出願公告第1,222,830号明細書および英国特許第920,658号明細書に記載されている仮りより装置も、摩擦円板を備えた8つの平行な軸を有しているが、このばあい1つの軸の円板は軸方向でわずかな相互間隔で配置されていて、それらの間に他の軸のたんに1つの円板しか位置せしめられないようになつていて。このような仮りより装置では円板ごとに摩擦作用の強さが大きくなつたり小さくなつたりする。したがつて糸の出口に近い円板しか加ねん作用を行なわないので、高強度の加ねんを行なうことかできない。

本発明の目的はこれら公知の仮りより装置および仮りより法を改良して、速度の著手ある<sup>029</sup>性質を有するマルチフィラメント糸を<sup>029</sup>二字方向でも二字方向でも高強度かつ均一に仮りよりし得るようによることである。本発明によることでは少くとも8つのエンドレスの摩擦面の少

なくとも1つの群が設けられている。摩擦面の位置は交換可能であり、かつ糸の進行方向で各間隔で配備されており、糸と順次に続く摩擦面との接触点はねじ山線に沿つていて、上方から見ただいにたとえはほぼ正八角形の各頂点のところに位置している。

少なくとも1つの摩擦面は残りの摩擦面に対して平行な1つの平面内で調整可能である。したかつて糸の向きおよびピッチを選択可能なねじ山線に沿つて進行する。上方から見ただいに糸と摩擦面との接触点は正八角形・正方形あるいは正多角形のほぼ頂点のところに位置していることによつて機械の利点が得られる。糸は摩擦面にはつて斜めにかつ調整可能な方向および巻き掛け角度で導かれ。各摩擦面における摩擦作用が加算されて、全体として大きな効果が得られる。これにより抜りより装置の前方・内部および後方における糸の張力を種々に調節して、糸の接觸圧力および摩擦状態を糸の性質・番手などに応じて変化させることができる。

設けられているばあいには付加的な回転体群のために固有の駆動装置を設けておいてもよい。回転体の表面は摩擦係数の大きい材料または摩擦抵抗の大きい材料たとえは鋼などの金属から構成される。個別の摩擦面が摩擦係数および摩擦強度の異なる材料から作られると、抜りより装置内での摩擦条件をきわめて広範囲に調節することができる。二字方向の抜りよりを行なうばあいには、左ねじのねじ山線に沿つた接触点で糸を順次に続く摩擦面と係合させ、かつ摩擦面を逆時計回り方向に回転させる。

これに対し二字方向の抜りよりを行なうばあいには、右ねじのねじ山線に沿つた接触点で糸を順次に続く摩擦面と係合させ、かつ摩擦面を時計回り方向に回転させる。

以下においては図面を参照しながら本発明の構成を具体的に説明する。

第1図に示した摩擦式抜りより装置は船直に配備された回転軸4・5・6および7を有している。これらの回転軸4・5・6のそれぞれ2つに

本発明によれば選択的に8字より(右より)または2字より(左より)を行なうことができる。さらに糸の性質に応じて摩擦面を複数の速度で駆動することができる。

摩擦面としてはエンドレスのベルトを使用することができる。しかし同じ方向で回転する回転体の回転表面を使用することも可能である。少なくとも2つの軸の間隔は調整可能であり、かつ少なくとも2つの軸の回転体の位置は互いに交換可能であり、かつ回転体の相互間隔を変化させることができる。

回転体は外周面が球面状の円板または円周面が球面状のリングとして構成することができる。回転体の直径は異なつていてもよい。ばあいによつては少なくとも1群の回転体の軸を別の回転体群の軸とみなした回転数で駆動し、かつ独立した軸間隔調整装置を設けておくことができる。この付加的な回転体群は残りの回転体群(主抜りより装置)の駆動装置から所定の伝動比で駆動してもよいが、多数の抜りより装置が

第1の群のエンドレスのベルト1・2および3と第2の群のエンドレスのベルト11・12および13とが巻き掛けられている。各回転軸4・5・6はそれぞれ3つずつ2群の円周みぞ14・15・16および17・18・19を有している。これらの円周みぞ14～19の形状はベルト1～8・11～18の横断面の形状に適合せしめられている。円周みぞ14・15・16ならびに17・18・19はそれぞれ等間隔で配列されている。回転軸5はワープロと摩擦ベルト10とによって駆動される。回転方向はモードベルト10の運動方向を逆にすることによつて逆転することができる。との摩擦式抜りより装置は支持フレーム7によって複数フレームに結合されている。抜りより装置の入口に設けられているガイド80を通つて糸8がベルト1に斜めに供給される。さらに抜りより装置の出口にガイド孔80'が設けられていて、糸8のベルト18から糸8が斜めに引き出される。

图1



第1図に示した摩擦式振りより装置を本圖特許第3,611,693号明細書に記載されている振りよりけん縫機に配備した。70/86デニールのナイロン糸を毎分18.0回の速度でけん縫加工した。このばあい「毎につき8400回のS字よりを施した。このためにベルト1~8・11~18を第1図に示すように配備した。すなわちベルト1~8を回転軸4・5の円周みぞ18に、ベルト1~8を回転軸5・6の円周みぞ18に、ベルト1~11を回転軸4・5の円周みぞ17に、ベルト3を回転軸6・6の円周みぞ16に、ベルト2を回転軸5・6の円周みぞ16に、かつベルト1を回転軸4・5の円周みぞ14に取り付けた。

回転軸4~6は時計回り方向に駆動した。これにより糸Bはガイド80から右ねじのねじ山に沿つた経路をたどつて下方のガイド孔80'まで導かれ、糸Bとベルト1~8・11~18との接触点は上方から見て正8角形の各頂点を占める。

の前述における糸張力の比が増大した。たとえば振りより装置の手前での糸張力は0.8であり、振りより装置の後方では8.0~8.18であつた。このばあい糸の充分な加ねんおよび均一な縫地は得られなかつた。

第2図に示した振りより装置では摩擦面は回転する円板の外周面によつて形成されている。このばあい8つの回転軸24・25・26がスリーブ30と球軸受けとによつて支持フレーム7に回転可能に支承されている。回転軸26はワープ1と摩擦ベルト10によつて駆動される。

回転軸26の回転運動は駆動ベルト37および38とブーリー34・35・36とによつて回転軸24および25に伝達される。第1の群の円板31・32・33および第2の群の円板34・35・36はそれぞれ毎回軸で配備されている。

このばあい各回転軸24・25・26の円板はスリーブ部分87によつて隔てられていて回

かいで1つの試験で回転軸4~6の回転数を種々に変えて、そのつど糸Bに与えられるよりの数を数えた。この試験で判明したところでは、1回につき8400回のよりを与えるためにには回転軸4~6を毎分8650回転させる必要があることが判つた。このばあい回転軸4~6の円周みぞ14~19のところの直径は8.0mmであり、糸Bの張力は振りより装置の手前では1.5gであり後方では2.0gであつた。

このような条件で、全長にわたつて均一にけん縫加工された糸が得られた。この糸で作つた縫地は染色前ならびに染色後にも均一な外観を示した。

さらに回転方向およびその他の条件を同じにしたままでベルトの配列を変え、ベルト1~11を回転軸5・6の円周みぞ14に、ベルト8~18を回転軸4~5の円周みぞ15に、かつベルト8~18を回転軸6~6の円周みぞ16に取り付けて実験したところでは、1回につきほぼ2,800回のよりが与えられた。さらに装置

軸軸に対して相対的に回転しないよう結め付けられており、簡単に回転軸から取り外すことができる。円板の間隔を調整するために各回転軸には異なる長さのスリーブ部分87が差しはめられている。スリーブ部分87および円板31~38・31~38を軸方向に固定するために、座金29およびねじ28が各回転軸の上端部に使用されている。回転軸の相互間隔および円板の直径は次のように定められている。すなわち第1図に示すように第1の群の円板31~38および第2の群の円板34~36がそれぞれハッチングで示した「重合8角形」を形成するようになつていて、第3図において円板の接線方向に延びる2直線は第1図におけるベルトを概略的に示すものであつて、大きな正8角形を形成している。糸がベルトまたは円板に接触しながら下方に向かつて進行するばあい、糸は右ねじのねじ山に沿つて、逆向きのハッチングで示した正8角形の各頂点を順次に通過する。



第4図に示すように、4つ以上の導導面より成る糸をねじ山根の所望のピッチのところに成ることもできる。導導面の数は構造上の経費によつて制限されるに過ぎない。第6図においては4つの回転軸 81・82・83・84に円板 85・86・87・88の1つの糸または複数の群が取り付けられている。この実施例の構造は第3図。第5図および第6図に示したものとはほぼ同じである。円板 83・88は第4図の中央において互いに部分的に重なり合つており、糸は第4図においてハッキングで示した正方形の各頂点を順次に通つてねじ山根に沿つて進行する。

第5図および第6図から判るようて、第3図に示した仮りより装置において、円板 81および 81を有する回転軸 84は回転軸 85・86との間隔を調整し得るようて支承されている。これによつて第8図にハッキングで示した重合の角形を変化させることができる。仮りより装置のフレームは2つの部分すなわち支持フレー

第4図に示した4つの回転軸を有する仮りより装置においても、このような軸間隔調節装置を設けておくことができる。このばあい2つの回転軸 88および 86が可動の支持フレーム 57に支承されている。

第2図～第9図に示した摩擦式仮りより装置を使用するばあいに、可動の支持フレーム 57がカム円板 59によつて不動の支持フレーム 7から引き離されて、糸を円板の間に通し得るようにする。次いで可動の支持フレーム 57がふたたび支持フレーム 7に接近せしめられて、第8図および第4図に示したような所定の重なりが生ぜしめられる。この重なりの程度は、糸の材料、糸手その他の性質、糸速度、加ねん数、所要の糸張力その他のパラメータを考慮して経験的に決定することができる。カム円板 59は重なりの程度を調節することを可能にする。このばあい回転目盛 76によつて調整値を読み取ることができる。8字よりを行なうばあいには糸が順次に回転軸 81・82・83・84または 83・88・84・81・82・83または 85・86・84または 85・86・88の円板に接觸するようて円板を配置する。

また第4図に示した仮りより装置では8字よりを行なうばあいには糸が順次に回転軸 81・82・83・84または 83・88・84・81・82・83または 85・86・84または 85・86・88の円板に接觸するようて円板を配置する。

特開昭49-13457 (6)

ム 7と支持フレーム 57とより成つてゐる。支持フレーム 7はねじ 71によつてねじフレーム 7に不動に固定されており、ボルト 62および 68が支持フレーム 7の孔内で軸方向に運動可能である(第5図)。これらのボルト 62・68の小径端部 66・67には支持フレーム 57がナット 68および 69によつて固定されている。ボルト 62・68はその外方端部につば 70・71およびばね 74・75を有してて、これによつて支持フレーム 7に支えられている。ボルト 62はさらに回転可能をカム円板 59を保持しており、このカム円板 59はつば 70とリンク 72との間で回転可能に支承されており、リンク 72はねじ 73によつて固定されている。カム円板 59はハンドル 69を備えていて、回転目盛 75によつて取り囲まれてゐる。カム円板 59の横斜した端面は定直のピン 81と重合している。カム円板 59を回転させることによつて支持フレーム 57を支持フレーム 7に対して相対的に動かすことができる。

また第4図に示した仮りより装置では8字よりを行なうばあいには糸が順次に回転軸 81・82・83・84または 83・88・84・81・82・83または 85・86・84または 85・86・88の円板に接觸するようて円板を配置する。

また第4図に示した仮りより装置では8字よりを行なうばあいには糸が順次に回転軸 81・82・83・84または 83・88・84・81・82・83または 85・86・84または 85・86・88の円板に接觸するようて円板を配置する。

#### 例2

例2における条件で第8図に示した仮りより装置を使用して70/84デニールのナイロン糸をけん組加工した結果、均一な処理効果が生ぜしめられた。このばあい45組の直徑を有する回転軸を毎分2600回転させた。仮りより装置の手前の糸張力は15kg、後方の糸張力は26kgである。



円板の配置を変えずにたんに回転方向を逆にするだけで8字よりから2字よりに切り替えたところ、1回につき往復650回の加ねんが行なわれ、装置手前の糸張力は10%に低下し、後方の糸張力は35%に増大し、均一かつ充分な処理は行なわれなかつた。

第7図は第5図または第6図に示した主仮りより装置と共に使用される付加的仮りより装置を示す。この付加的仮りより装置は原理的に第5図に示した摩擦式仮りより装置と全く同じように構成されていて、結合ブラケット67によつて第8図の支持フレーム9上に支えられている。このことは第8図において破線で示されている。ところで付加的仮りより装置は結合ブラケット67に嵌けた軸受けブロック51内に支承されている軸48を備えており、この軸48はブーリー39・40および駆動ベルト40を介して主仮りより装置の回転軸25から駆動される。軸48の回転運動は駆動ベルト50・52・53およびブーリーを介して付加的仮りより

装置の回転軸66・65・66に伝達される。これらの回転軸66・65・66には3つの円板61・62・68の群が嵌けられている。これらの円板61・62・68は回転軸25・軸48・回転軸65間の適当な伝達比に基づいて主仮りより装置の円板とは異なつた。特に低い円周速度で駆動することができる。この伝達比は円板61・62・68の円周速度の加ねん方向成分が主仮りより装置によって糸に与えられる目録加ねん数に相当するように選んでおくことができる。ところで第8図に示した主仮りより装置が所定の目標回転数で動くように調整されているばかりには第7図に示した付加的仮りより装置の円板61・62・68によつて糸にトルクが与えられることはないが、たとえばスリップの増大などにより主仮りより装置内でトラブルが生じると、付加的仮りより装置の円板によつて糸に補償トルクが与えられる。また主仮りより装置内のスリップが何らかの原因で減少すると、付加的仮りより装置によつて糸に

負のトルクが作用せしめられることになる。

他面において、第7図に示した付加的仮りより装置はその円板の直なり度が主仮りより装置のそれと異なるように調整しておくことができる。これによつて仮りより装置の手前と後方における糸張力を変化させることができるだけなじに、仮りより装置内部での糸張力も変化させることができ、これにより個々の円板に糸を申し分なく接触させることができる。

第8図には同じような付加的仮りより装置が示されている。このはあい第2図に示した仮りより装置の回転軸84がいくぶんか延長せしめられていて、その上端部にブーリー76と駆動ベルト47とを有している。これにより回転軸26の回転運動は円板70に伝達される。円板70は第2図の仮りより装置の回転軸88の延長部に自由に回転可能に支承されていてブーリー78を備えている。ブーリー76と78との間の伝達比によつて、円板70の円周速度を主仮りより装置の残りの円板の円周速度とは異なる

た値に調整することができる。

第9図および第10図に示した実施例では、球面面は回転リング91・93・98の湾曲した内周面によつて形成されている。支持フレーム90は支持軸94・95・96とベースプレート97とを有している(第9図)。軸100が軸受け101によつて回転可能にベースプレート97に支承されている。この軸100はワープ9と摩擦ベルト10とによつて駆動される。軸100は支持軸94・95・96の円形の孔を通つて上方に向かつて延びている。支持スリーブ108および109が軸100に対し同心的に配置されていて支持軸94・95・96内に回動可能であり、これに旋回腕98および99が取り付けられている。

回転リング91・93および98は油槽95に不動の支持軸95および旋回腕99に球面受け110によつて支承されている。これらの回転リング91・93・98は軸100によつて駆動ベルト104・105・106およびブーリー

シ 100-108-109を介して同じ方向に回転せしめられる。旋回腕98および99はばね114・115およびブラケット118。118によつて支持腕105から外方に向かつて負荷されている(第10図)。旋回腕98・99の外方旋回運動は止めナット118・119を備えた調整ねじ116・117によつて制限されている。旋回腕98・99はその自由端部にハンドル120・121を備えており、これにより旋回腕98・99をばね114・115の力に抗して押し合わせて回転リング91・92・93の内部が部分的に上下に重なり合うようになり、糸を簡単に通すことができる。次いで旋回腕98・99が外方に旋回すると、通された糸が緊張せしめられ、第10図に示すような正8角形横断面のねじ山線の経路をたどることになる。加ねん方向を変えるばあいには、旋回腕98および99の位置を第10図に示した位置の逆にすればよい。そして調整ねじ116・117およびばね114・115の配備を変え

ればよい。

本発明は図示の実施例に限定されるものではなく、さらに種々の類似で実施することができる。

すでに述べたように、各実施例における糸の進行経路はねじ山線に沿つたものであつて、このねじ山の向きならびにピッチ角度は選択可能である。また摩擦面の形式・寸法および間隔ひいては糸の巻き掛け角度ならびに摩擦面の重なり度は任意に変化させることができる。

たとえば第2図および第8図に示した装置において次のような円板を使用することができる。

a	b	c	d	e	f	g
6.5mm	45deg	プラスチック	100°	1.8mm	4°	0.68
6.5mm	50deg	時	650°	0.4mm	85°	0.85

a: 円板の軸線の間隔

b: 円板直径

c: 円板外周面の材料

d: 糸の全巻き掛け角度

e: 円板の重合8角形の辺長

f: 円板軸線に対する糸の傾斜角度

g: 摩擦係数

#### 4. 図面の簡単な説明

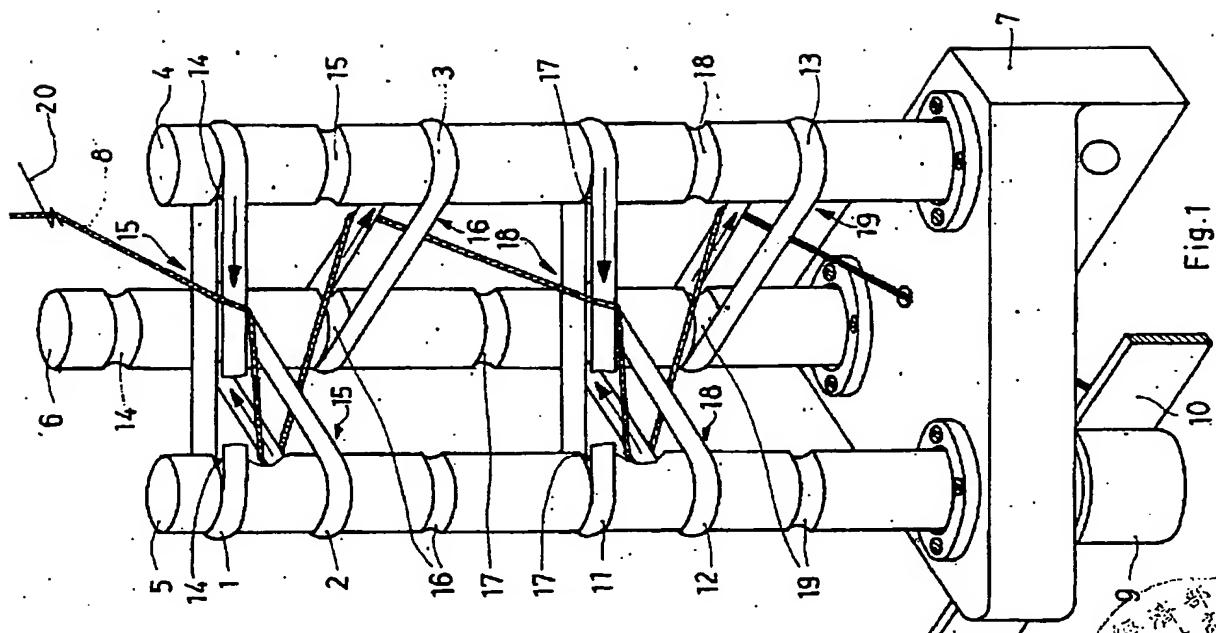
第1図は第1実施例の斜視図、第2図は第2実施例の部分的横断面図、第3図は第3実施例の部分的平面図、第4図は第4実施例の平面図、第5図は第5実施例の左下部分の部分的断面図、第6図は第6実施例全体の平面図、第7図は第7実施例と組み合わされる付加的取りより装置の側面図、第8図は別の形式の付加的取りより装置の側面図、第9図は第9実施例の部分的断面図、第10図は第10実施例の平面図である。

1-8...ベルト、4-6...回転軸、7...支持フレーム、8...糸、9...スリーブ、10...摩擦ベルト、11-13...ベルト、14-16...円筒みぞ、20...ガイド、20'...ガイド孔、21-28...円板、24-26...回転軸、27...スリーブ部分、28...

ねじ、29...座金、30...スリーブ、31-38...円板、34-36...ブーリー、37...および38...駆動ベルト、39...ブーリー、40...駆動ベルト、41-48...円板、49-50...回転軸、47...結合ブラケット、48...袖、49...ブーリー、50...駆動ベルト、51...軸受けブロック、52...および53...駆動ベルト、57...支持フレーム、59...カム円板、60...ハンドル、61...ピン、62...および63...ボルト、64...および65...ばね、66...および67...小径端部、68...および69...ナット、70...および71...つば、72...リング、73...および74...ねじ、75...回転目盛、76...ブーリー、77...駆動ベルト、78...ブーリー、79...円板、81-84...回転軸、85-88...円板、90...支持フレーム、91-93...回転リング、94-96...支持腕、97...ベースプレート、98...および99...旋回腕、100...軸、101...軸受け、102...料服務組合

おとじ 108.・ 支持スリーブ、104～106  
 〃 動動ベルト、107～109.・ ブーリー  
 〃 110.・ 球軸受け、118および119.  
 〃 ブラケット、114および115.・ ばね、  
 116および117.・ 調整ねじ、118およ  
 び119.・ 止めナット、180および121  
 〃 ハンドル

代理人：弁護士 ローランド・ゾンデルホフ



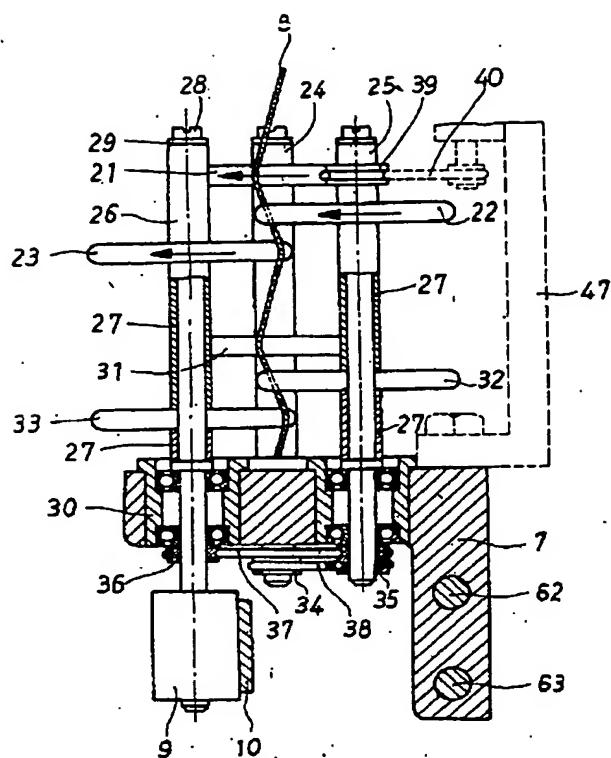


Fig. 2

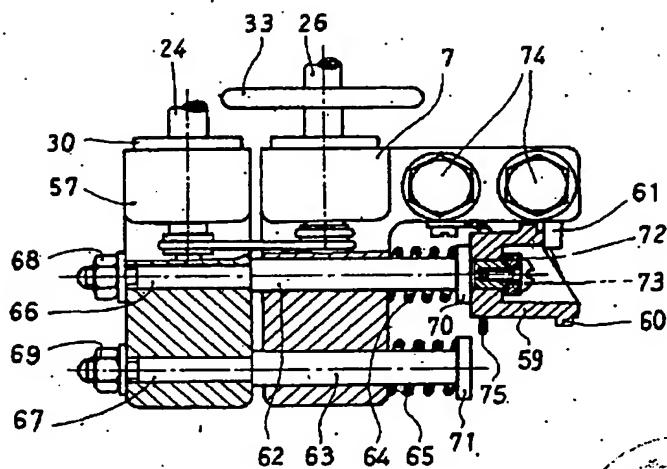
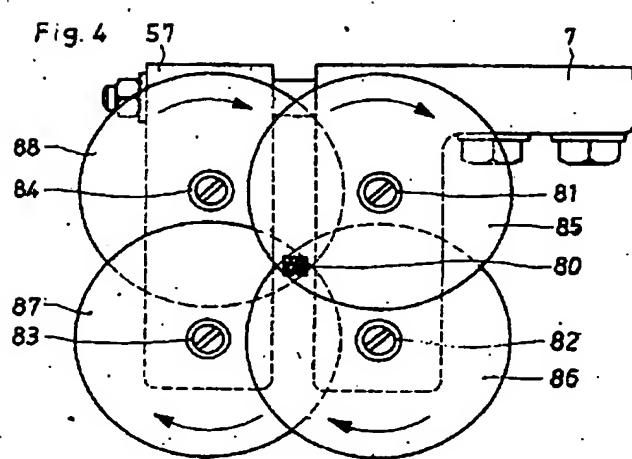
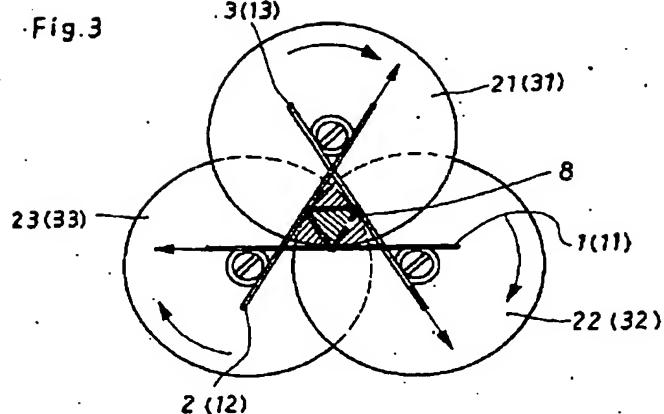


Fig. 5



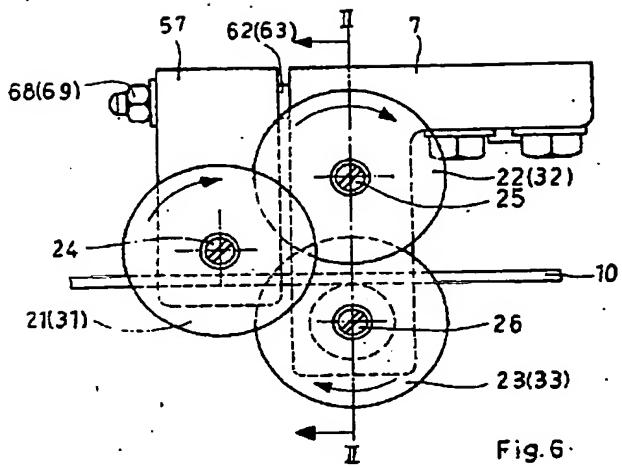


Fig. 6

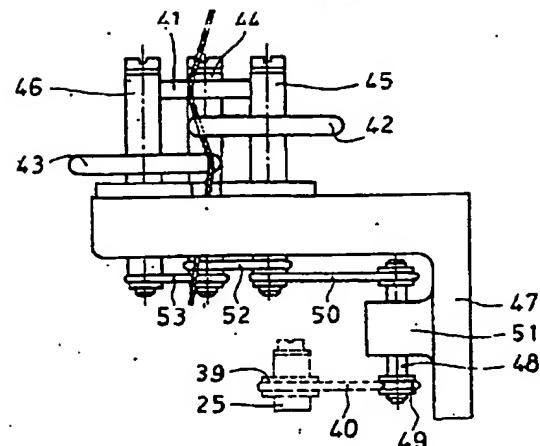


Fig. 7

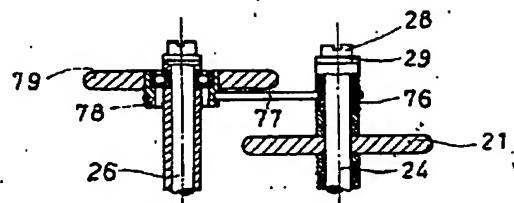


Fig. 8

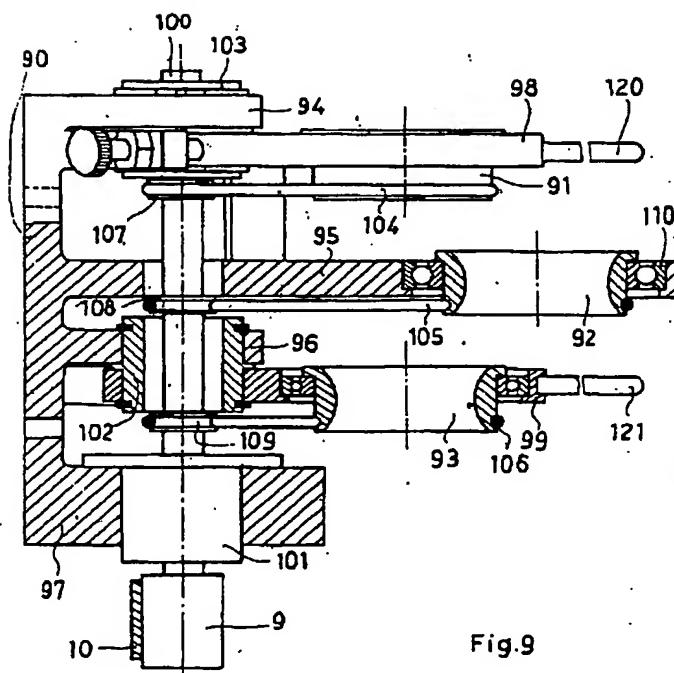
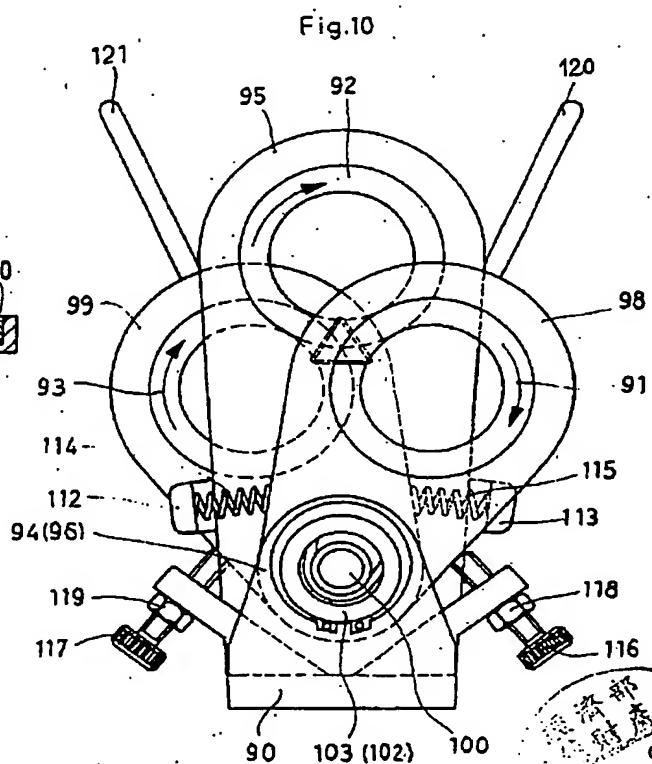


Fig. 9



6. 添附書類の目録

(1) 明細書	1通
(2) 図面	1通
(3) 委任状	1通
(4) 優先権証明書	1通
(5) 出願審査請求書	1通

昭和48年9月13日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 昭和48年特許願第 33061 号

2. 発明の名称

解説図より法および装置

3. 極正をする者

事件との関係: 特許出願人

名 称 パルマーク・パレメル・マーシネンファブリーク・アクチエン  
ゲゼルシギフト

4. 代理人 幸100

住 所 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号  
新東京ビルディング 電話 (216) 5031  
氏 名 (0017)弁護士 ローランド・ゾンデルホフ (ローランド)

5. 極正命令の日付

昭和48年8月28日 (発送日)

6. 極正の対象

図面

7. 極正の内容

別紙の通り

~~解説図の構成は下記に記述なし~~



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**